



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201695012 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020173166. 0

(22) 申请日 2010. 04. 28

(73) 专利权人 蒋勇

地址 100107 北京市朝阳区清林路一号

(72) 发明人 蒋勇

(74) 专利代理机构 北京慧泉知识产权代理有限公司 11232

代理人 王顺荣 任祥生

(51) Int. Cl.

C10L 5/44 (2006. 01)

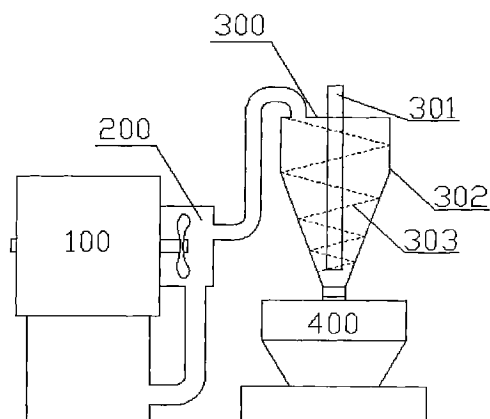
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种秸秆粉碎-压块一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于秸秆粉碎-压块一体化装置,包括秸秆粉碎装置、抽风排料装置、带导流板的离心式送料装置、和秸秆压块装置。本一体化装置,其中粉碎装置主轴的一端联接封闭抽风排料装置;抽风式排料装置通过输料管连接至一带导流板的离心式送料装置;带导流板的离心式送料装置的中心有一排气管实现送料和除尘,而不增加额外的动力消耗;带导流板的离心式送料装置的锥形筒与秸秆压块装置的进料口相连。在本实用新型中,通过使用一体化装置,同时实现了秸秆的粉碎、排料、送料和压块等一系列功能,结构简单。本实用新型的秸秆粉碎-压块一体化装置适合于大型工业化秸秆能源化产品工程,而且能在不同地区和区域推广使用。



1. 一种秸秆粉碎-压块一体化装置,其特征在于:该一体化装置包括:
一秸秆粉碎装置;该粉碎装置主轴的一端联接封闭的抽风式排料装置;
一抽风式排料装置,该抽风式排料装置连接至一带导流板的离心式送料装置;
一带导流板的离心式送料装置,该离心式送料装置与一秸秆压块装置的进料口相连;
一实现对秸秆粉磨的压块成型的秸秆压块装置。
2. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎-压块一体化装置,其特征在于:所述的带导流板的离心式送料装置有一输料管。
3. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎-压块一体化装置,其特征在于:所述的带导流板的离心式送料装置有一锥形筒。
4. 根据权利要求3所述的一种秸秆粉碎-压块一体化装置,其特征在于:所述的带导流板的离心式送料装置的锥形筒内壁焊接有导流板,使粉料沿导流方向进料。
5. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎-压块一体化装置,其特征在于:所述的带导流板的离心式送料装置的中心有一排气管。

一种秸秆粉碎-压块一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种秸秆粉碎-压块一体化装置,尤其是指一种适用于以农作物秸秆为主要原料的能源化产品的工业化生产的装置,属农机具技术领域。

背景技术

[0002] 秸秆粉碎技术和设备在生物质压块燃料产业和生物质能源化领域得到了广泛应用,例如生产秸秆压块燃料前处理、沼气原料前处理等。

[0003] 秸秆压块技术和设备在生物质压块燃料产业领域得到了广泛应用,例如生产秸秆压块燃料、锯末压块燃料等。

[0004] 通常,将秸秆收集并进行粉碎,再通过秸秆压块机对秸秆粉末进行压块,制备压块燃料、或秸秆粉碎后作为沼气原料等。

[0005] 传统的秸秆粉碎和压块不便于联动作业,需进行集中式加工,对加工场地需要有较为严格的条件建设要求,而在秸秆收集、储运过程中,存在包括包装方式、运输成本、消防等诸多突出问题和安全隐患,这也是秸秆能源化产业的主要制约因素和发展瓶颈。

[0006] (1) 中国实用新型专利申请 200520085482.1 公开了一种秸秆粉碎装置,该实用新型涉及一种粉碎机,特别涉及一种动力秸秆粉碎机。一种动力秸秆粉碎机,包括刀盘、花键轴、轮轴、大圆锥齿轮、小圆锥齿轮、动力装置、皮带轮,其特殊之处在于:所述轮轴位于大圆锥齿轮中央,花键轴位于小圆锥齿轮中央,花键轴的末端固定刀盘,大圆锥齿轮与小圆锥齿轮垂直啮合;轮轴上另固定有皮带轮,皮带轮与动力装置通过皮带连接。

[0007] 上述秸秆粉碎装置公开了一套以轮轴、锥齿轮啮合机构和刀盘实现秸秆粉碎,未提出与压块机相连的出料装置。

[0008] (2) 中国实用新型专利申请 200420008707.9 公开了一种秸秆粉碎机,它包括一个粉碎装置、动力装置和支撑架,粉碎装置的宽度与牵引机小四轮拖拉机的车轮间宽度相同,动力装置包括一柴油机、传动轴、离合轮和传动轮。该实用新型的粉碎装置外加了动力,虽然其揽面宽度增大,却减少了对牵引机动力的要求,因此,一个小四轮拖拉机仍然能很好完成工作,不需要很大动力,在达到 50 型、55 型拖拉机带动的粉碎机粉碎秸秆的效果的同时,降低了成本,能为农民一家一户所拥有。避免了刀片因地面造成的损坏和加大对牵引力的要求。

[0009] 上述秸秆粉碎装置解决了动力专用和支撑架问题,未提出与压块机相连的出料装置。

[0010] (3) 中国实用新型专利申请 200920043790.6 公开了一种秸秆压块机,具体是一种花锤式秸秆压块机,适用于废弃农作物秸秆的再生利用,属农机具技术领域。它包括有支架,支架上有电机和减速机,支架上还固定有轴瓦座,轴瓦座连接有模具,轴瓦座内有主轴,主轴上有联轴器,轴瓦座上固定有花锤板,花锤板上有花锤轴,花锤轴上有花锤。当秸秆进入模具内由花锤在模具内旋转运动,先把秸秆进行一次切断、搅拌、预压、再顶出。所需压块的秸秆不需要粉碎过细,一般在 5~20cm 均可。

[0011] 上述秸秆压块机能有效的防止物料在机内随压轮转动造成的产量低和停机,更能很好的解决物料水份大时的生产问题,并可实现一机多种秸秆的应用。但未见提出与粉碎机相连的进料装置。

[0012] (4) 中国实用新型专利申请 200920145524.4 公开了一种秸秆压块机,该实用新型提供了一种秸秆压块机,特别涉及一种工作效率较高的秸秆压块机。该实用新型解决的技术问题是:提供一种能提高工作效率的秸秆压块机。该秸秆压块机,它主要由传动机构、模盘、压轮及轴承座组成,在所述模盘上设有沿周向延伸的凹形导槽,通过所述凹形导槽两壁的阻挡,有效的防止了秸秆从压轮两侧溢出,提高了秸秆压块机的工作效率。

[0013] 上述秸秆压块机能有效的防止秸秆从压轮两侧溢出,能提高秸秆压块机的工作效率。但未见提出与粉碎机相连的进料装置。

[0014] 综上所述,目前的秸秆粉碎、秸秆压块属分别在不相连的设备上完成,在出料、进料方面不能同时兼顾,存在包装困难、运输成本高、消防安全隐患等问题。

实用新型内容

[0015] 本实用新型目的在于提供一种秸秆粉碎-压块一体化装置,实现秸秆的粉碎、排料、送料和压块一系列功能。

[0016] 本实用新型提供了一种秸秆粉碎-压块一体化装置,包括:

[0017] 一秸秆粉碎装置;该秸秆粉碎装置实现对秸秆原料的粉碎以形成秸秆粉末,该粉碎装置主轴的一端联接封闭的抽风式排料装置;

[0018] 一抽风式排料装置,该抽风式排料装置实现将粉碎后的秸秆粉末随气流抽入离心式送料装置,该抽风式排料装置连接至一带导流板的离心式送料装置;

[0019] 一带导流板的离心式送料装置,该离心式送料装置实现将秸秆粉末与气流分离,进而实现送料和除尘,而不增加额外的动力消耗;该离心式送料装置与一秸秆压块装置的进料口相连;

[0020] 一秸秆压块装置,实现对秸秆粉磨的压块成型。

[0021] 其中,所述的带导流板的离心式送料装置有一锥形筒。

[0022] 其中,所述的带导流板的离心式送料装置的锥形筒内壁焊接有导流板,使粉料沿导流方向进料。

[0023] 其中,所述的带导流板的离心式送料装置的中心有一排气管。

[0024] 本实用新型的优点及功效在于:在本实用新型中,通过使用秸秆粉碎-压块一体化装置,同时兼顾了秸秆粉碎后的出料和压块送料等功能,结构简单,解决了传统的秸秆粉碎和压块不便于联动作业的问题,提高了加工效率,解决了粉碎和压块过程中的秸秆粉末扬尘问题,实现了集中式流水作业,对加工场地无需严格的条件建设要求,有效解决了秸秆收集、储运过程中的消防安全隐患,降低了包装和储运成本,对秸秆能源化产业的主要制约因素和发展瓶颈提供了一套低成本、低能耗高效率的解决方案,适合于大型工业化秸秆能源化产品工程,而且能在不同地区和区域推广使用。

附图说明

[0025] 图1示出了根据本实用新型优选实施例的用于秸秆粉碎-压块一体化装置的工艺

流程图；

[0026] 图 2 示出了根据本实用新型优选实施例的用于秸秆粉碎-压块一体化装置的结构示意图。

[0027] 图中具体标号如下：

[0028] 100、秸秆粉碎装置 200、抽风式排料装置 300、离心式送料装置

[0029] 301、排气管 302、锥形筒 303、导流板

[0030] 400、秸秆压块装置

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0032] 本实用新型一种秸秆粉碎-压块一体化装置，如图 2 所示，具体包括：

[0033] 一秸秆粉碎装置 100；该秸秆粉碎装置实现对秸秆原料的粉碎以形成秸秆粉末，该粉碎装置主轴的一端联接封闭的抽风式排料装置；

[0034] 一抽风式排料装置 200，该抽风式排料装置实现将粉碎后的秸秆粉末随气流抽入离心式送料装置，该抽风式排料装置连接至一带导流板的离心式送料装置；

[0035] 一带导流板的离心式送料装置 300，该离心式送料装置实现将秸秆粉末与气流分离，进而实现送料和除尘，而不增加额外的动力消耗；该离心式送料装置与一秸秆压块装置的进料口相连；

[0036] 一秸秆压块装置 400，实现对秸秆粉磨的压块成型。

[0037] 其中，所述的带导流板的离心式送料装置有一锥形筒 302。

[0038] 其中，所述的带导流板的离心式送料装置的锥形筒内壁焊接有导流板 303，使粉料沿导流方向进料。

[0039] 其中，所述的带导流板的离心式送料装置的中心有一排气管 301。

[0040] 秸秆粉碎装置 100 通过抽风式排料装置 200 将粉状原料输送至带导流板的离心式送料装置 300。

[0041] 秸秆压块装置 400 接收来自带导流板的离心式送料装置 300 的粉状原料，该粉状原料的颗粒长度可以在 5-80mm 范围。

[0042] 离心式送料装置 300 中心设有排气管 301，在锥筒 302 内设置导流板 303，粉状原料在离心力和重力作用下沿导流板 303 实现与气流分离，气流由排气管 301 底端向上排入大气。

[0043] 在其它实施例中，秸秆粉碎装置和秸秆压块装置的外形尺寸可以更改。

[0044] 图 1 示出了根据本实用新型的用于秸秆粉碎-压块一体化装置的工艺流程图。根据本实用新型的装置的操作过程如下：秸秆原料首先送入秸秆粉碎装置，粉碎后由抽风装置将秸秆粉末随气流抽入带导流板的离心式送料装置。秸秆粉未经带导流板的离心式送料装置在离心力和重力作用下实现与气流分离，气流经中心排气管排入大气。

[0045] 根据本实用新型，一体化流水作业；无需其它能耗；效率高。

[0046] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，

所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

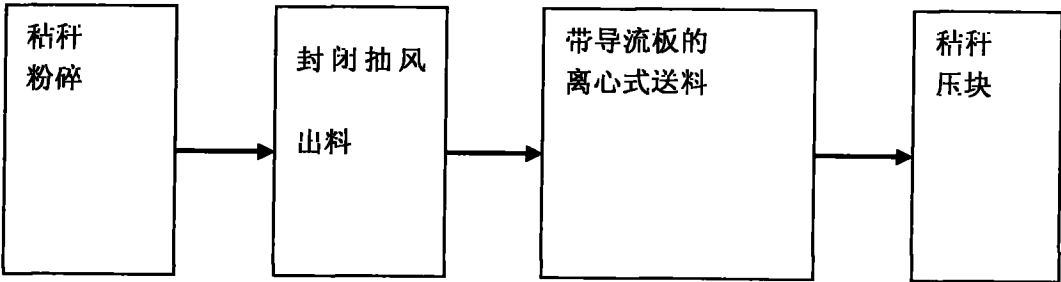


图 1

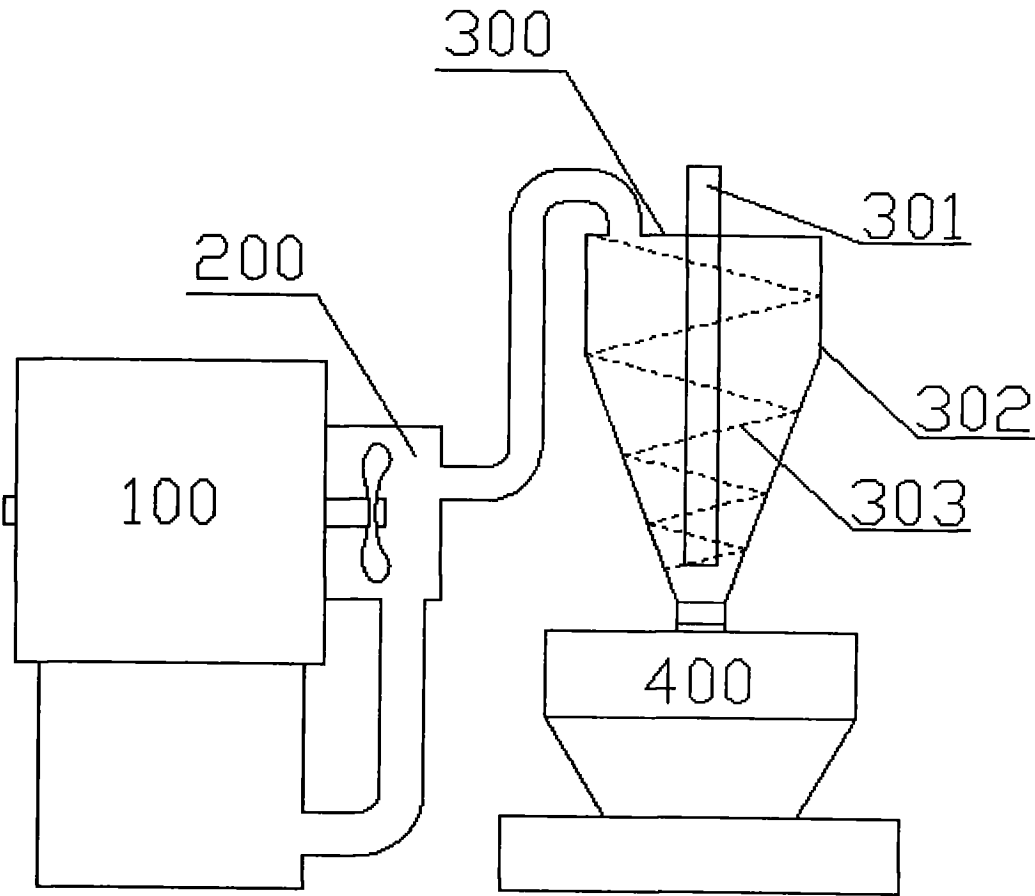


图 2